DE / DK

# LT56
# Universal-Linienlaser
**Bedienungsanleitung**

www.trimble.com

Trimble

## Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für den Spectra Precision LT56 aus der Trimble-Laserfamilie entschieden haben. Dieser einfach zu bedienende Laser mit drei 360°-Laserebenen sorgt für exakte Ausrichtung in der Horizontalen und in der Vertikalen. Bitte lesen Sie diese Anleitung vor dem Verwenden des LT56 sorgfältig. Sie enthält Hinweise zur Bedienung, zur Sicherheit und zur Wartung. Achten Sie darauf, diese Anleitung beizufügen, wenn Sie den Laser an andere Personen weitergeben.

Gerne nehmen wir auch Ihre Kommentare und Anregungen entgegen. Sie erreichen uns wie folgt:

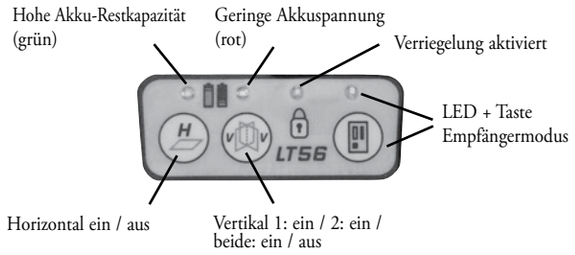
Trimble / Spectra Precision Division
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424 USA
Telefon: +1 (937) 203-4419
+1 (800) 527-3771
Internet: www.spectra-productivity.com

## Lieferumfang

Zubehör im Lieferumfang des LT56: Gerät, Universalhalterung, Laserbrille, Zieltafel, Ladegerät, Bedienungsanleitung und Koffer

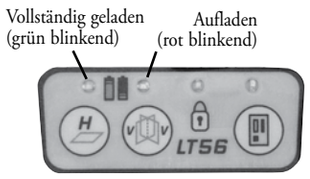
## Grundfunktionen

### Einschalten/Ausschalten




### Akku

Der LT56 wird mit Lithium-Ionen-Akkus betrieben. Verwenden Sie zum Laden der Akkus das mitgelieferte Ladegerät. Der Lithium-Ionen-Akku hat eine Lebensdauer von zwei bis drei Jahren und kann gewechselt werden. Sollten die Akkus nicht geladen sein, können Sie den LT56 auch mit Netzstrom betreiben.




### Sichtbarkeit

Die Laserlinien sind auf dem Boden deutlich besser sichtbar, wenn der LT56 in einer Höhe von 150 bis 500 mm über dem Boden aufgestellt wird.



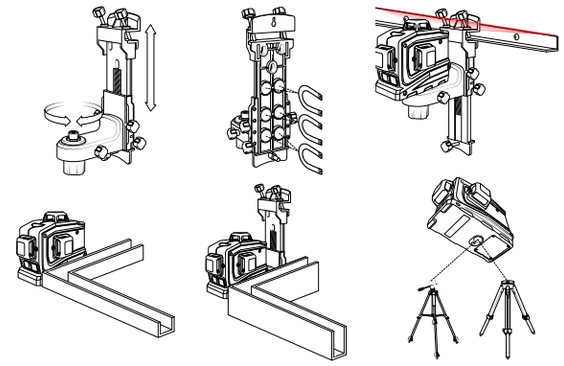
### Kompensatorverriegelung

**Anmerkung** - Der LT56 muss entriegelt sein, um den Empfängermodus zu aktivieren.

**Laserempfänger** - Sofern Sie den Laserempfänger HR220 erworben haben, ist diesem eine separate Bedienungsanleitung beigefügt.

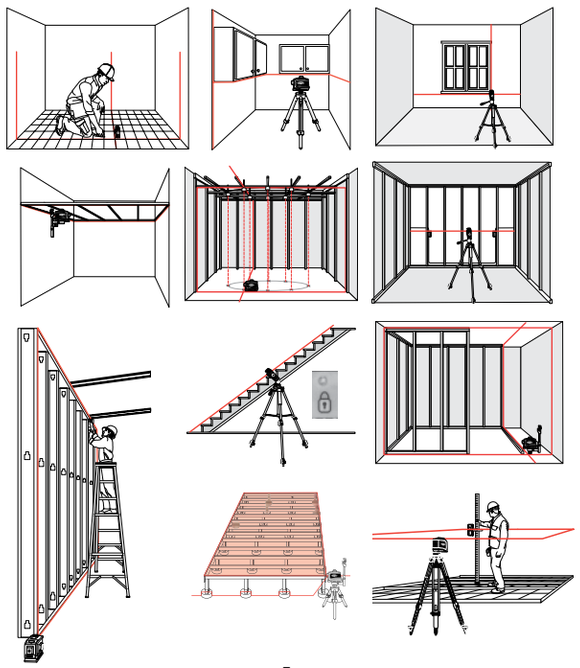
**Anmerkung** - Der Schalter am LT56 muss während des Transports verriegelt sein.

**Anwendungsbeispiele** für die Universalhalterung





## Anwendungen





## Technische Angaben

| | |
|---|---|
| Genauigkeit | ±2 mm auf 10 m |
| Sichtbare Reichweite<br>- mit HR220 | 25 m<br>75 m |
| Laserklasse / Lasertyp | weniger als 1 mW<br>Klasse 2 / 635 nm |
| Stromversorgung<br>- Akkus<br>- Betriebsdauer<br><br><br>Ladedauer<br><br>Ladegerät | <br>Lithium-Ionen-Akku, 7200 mAh, 3,7 V<br>1 Strahl: 45 Stunden<br>2 Strahlen: 35 Stunden<br>3 Strahlen: 25 Stunden<br>12 Stunden (30 Minuten Schnellladung reichen für 2 Stunden Betrieb mit 2 Strahlen)<br>Eingang: 100-240 V AC 190 mA<br>Ausgang: 5 V DC 800 mA |
| Anzeige „außerhalb des Selbstnivellierbereichs“ | Blinkender Strahl: drei Blinksignale alle 10 Sekunden |
| Lasererkennung (Impuls) | Ja, HR220 |
| Selbstnivellierbereich | 4 ° ±1 alle Richtungen |
| Umgebung - IP<br>- Betriebstemperatur<br>- Lagertemperaturbereich | IP54<br>-10 °C bis 45 °C<br>-20 °C bis 60 °C |
| Sturzfestigkeit | 1 m |
| Abmessungen (L × B × H) | 152 × 116 × 84 mm |
| Gewicht | 670 g |

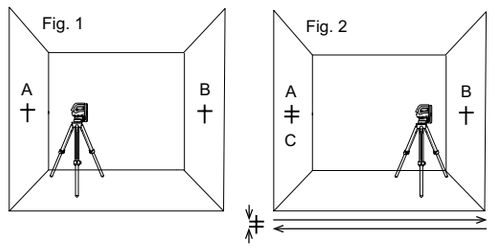


## Prüfen der Kalibrierung

Sie sollten die Kalibrierung des LT56 gelegentlich überprüfen.

Prüfen der horizontalen Kalibrierung

- Wählen Sie einen Raum mit einer Mindestbreite von 5 m.
- Aktivieren Sie den kombinierten Horizontal- und Vertikalmodus.
- Stellen Sie den LT56 in der Nähe einer Wand auf (Abb. 1).
- Markieren Sie Punkt A und die zugehörige Waagerechte an der nahen Wand.
- Drehen Sie den LT56 und markieren Sie Punkt B und die zugehörige Waagerechte an der anderen Wand.
- Stellen Sie das Stativ in der Nähe der anderen Wand auf (Abb. 2).
- Richten Sie den LT56 so aus, dass die waagerechte Linie (Horizontalstrahl) mit Punkt B zusammenfällt.
- Drehen Sie den LT56 und markieren Sie den Verlauf der Waagerechten über bzw. unter Punkt A. Dies ist Punkt C.
- Der Abstand zwischen A und C ist die Genauigkeit der doppelten Strecke zwischen den Wänden.
- Beispiel: Der Abstand zwischen den Wänden beträgt 5 m. Der Abstand zwischen A und C beträgt 3 mm. Daraus ergibt sich eine Genauigkeit von 3 mm auf 10 m.



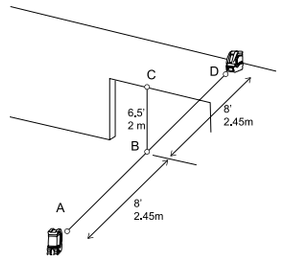






## Prüfen der vertikalen Kalibrierung

- Wählen Sie einen Türöffnung mit einer Höhe von etwa 2 m.
- Markieren Sie Punkt A in einer Entfernung von 2,45 m von der Tür.
- Aktivieren Sie den Vertikalmodus des LT56. Stellen Sie das Gerät auf Punkt A auf und richten Sie den Laserstrahl auf die Tür aus.
- Markieren Sie mithilfe des Vertikalstrahls Punkt B in der Türöffnung sowie Punkt C oben in der Öffnung. Markieren Sie außerdem Punkt D in einer Entfernung von 2,45 m auf der anderen Seite der Türöffnung.
- Stellen Sie den LT56 auf Punkt D auf und richten Sie den Vertikalstrahl an den Punkten A, B und D aus.
- Markieren Sie den Punkt, an dem der Vertikalstrahl die Türöffnung in der Nähe des Punktes C trifft.
- Beträgt der Abstand zu Punkt C weniger als 1 mm, ist die Vertikallinie korrekt kalibriert.






## Allgemeine Hinweise zu Pflege, Aufbewahrung und Sicherheit

### Grundlegende Sicherheitshinweise

a) Prüfen Sie den Zustand des Gerätes, bevor Sie es verwenden.

b) Überprüfen Sie die Genauigkeit des Gerätes, nachdem es fallen gelassen wurde oder anderen mechanischen Belastungen ausgesetzt war.

c) Obwohl das Gerät für raue Baustellenbedingungen konstruiert worden ist, sollte es wie alle Messgeräte mit der gebotenen Vorsicht behandelt werden.

## Reinigen und Trocknen

1. Blasen Sie Staub von den Laserstrahlöffnungen.

2. Verwenden Sie zum Reinigen nur ein sauberes, weiches Tuch. Feuchten Sie das Tuch bei Bedarf mit ein wenig reinem Alkohol oder ein wenig Wasser an.

HINWEIS: Verwenden Sie keine anderen Flüssigkeiten, da diese die Kunststoffteile angreifen könnten.

### Entsorgen von Akkus und Batterien

In einigen Gegenden unterliegt die Entsorgung von Batterien und Akkus bestimmten Vorschriften. Entsorgen Sie alte Akkus bzw. Batterien ordnungsgemäß.



## Aufbewahrung

Sie müssen die Lagertemperatur für das Gerät im Winter wie im Sommer beachten.

Falls das Gerät feucht geworden ist, bewahren Sie es außerhalb des Koffers auf. Das Gerät, die Tragetasche und das Zubehör sollte stets gereinigt und anschließend bei einer Höchsttemperatur von 40 °C getrocknet werden. Packen Sie die Ausrüstung erst dann ein, wenn sie vollständig getrocknet ist. Prüfen Sie die Genauigkeit der Ausrüstung, bevor Sie sie nach einer längeren Zeit der Aufbewahrung oder einem längeren Transport erneut verwenden.

## Transport

**Anmerkung** - Der Schalter am LT56 muss während des Transports verriegelt sein.

Verwenden Sie die Originalverpackung oder eine ähnliche Verpackung zum Transportieren oder für den Versand der Ausrüstung.

## ACHTUNG

Entnehmen Sie vor einem Versand stets die Batterien.

## Lasersicherheit

Das Produkt darf nur von daran geschulten Personen benutzt werden, damit keine gefährliche Laserstrahlung austritt.

- Entfernen Sie keine Warnhinweise vom Gerät.
- Der LT56 ist ein Laserprodukt der Klasse 2M (635 nm).
- Blicken Sie niemals direkt in den Laserstrahl und richten Sie den Strahl niemals in die Augen Dritter.
- Betreiben Sie das Gerät stets so, dass der Strahl auf keine Augen treffen kann.

LASER LIGHT AVOID DIRECT EYE EXPOSURE
CLASS 2 LASER PRODUCT PER IEC 60825-1 2007 AND CLASS 2 LASER PRODUCT PER CDRH 21 CFR 1040. 10 AND 1040. 11
POWER < 1mW AVERAGE WAVELENGTH 635nm



## Gewährleistung

Trimble gewährleistet für einen Zeitraum von drei Jahren, dass der LT56 frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist. In den ersten 24 Monaten ersetzt oder repariert, nach eigenem Ermessen, Trimble oder ein autorisierter Trimble-Händler das Produkt als solches oder schadhafte Bauteile, wenn die Schäden innerhalb des Gewährleistungszeitraums geltend gemacht wurden. Innerhalb der Monate 25 bis 36 kann eine Austauschgebühr erhoben werden. 2 Jahre Garantie auf die Li-ion Batterie. Der Gültigkeitszeitraum der Gewährleistung beginnt am Tag der Lieferung des
Geräts durch Trimble oder dessen Vertragshändler an den Kunden oder wenn das System von einem Händler als Vorführ- oder Leihgerät in Betrieb genommen wird.
Im Gewährleistungsfall repariert oder ersetzt Trimble oder das autorisierte Service Center nach eigenem Ermessen alle defekten Bauteile oder Komponenten, wenn die Schäden innerhalb des Gewährleistungszeitraums geltend gemacht werden.
Es wurden besondere Vorkehrungen getroffen, die Kalibrierung des Lasers zu gewährleisten. Die Kalibrierung ist jedoch nicht durch diese Gewährleistung abgedeckt. Für die Kontrolle der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Die vorstehend beschriebene Haftung von Trimble bezüglich des Erwerbs und der Verwendung der Ausrüstung ist ausschließlich. Trimble übernimmt keine Haftung für Folgeverluste oder Folgeschäden jeglicher Art.
Diese Gewährleistung gilt ausschließlich für die vorstehend beschriebenen Gewährleistungsfälle, einschließlich impliziter Gewährleistungen. Es werden keine Gewährleistungen für die Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck und keine weiteren ausdrücklichen oder impliziten Gewährleistungen übernommen.



## Serviceanfragen

Ihren örtlichen Händler oder ein autorisiertes Trimble-Servicezentrum außerhalb der USA für Serviceleistungen, Zubehör oder Ersatzteile finden Sie auf unseren Websites: www.trimble.com/spectra und www.spectra-productivity.com.

## Erklärungen

Wir erklären in unserer alleinigen Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt:

EN 50081-1, EN 61000-6-2, 2004/108/EC.

Typ: LT56

**Hinweis für Kunden in Europa**

Hinweise und weitere Informationen zum Produktrecycling erhalten Sie unter: www.trimble.com/environment/summary.html

**Recycling in Europa**

Für Informationen zum Recycling von Trimble Elektroaltgeräten rufen Sie an unter +31 497 53 2430 und fragen Sie nach dem Verantwortlichen für Elektroaltgeräte (WEEE), oder
fordern Sie Hinweise zum Recycling an bei:
Trimble Europe BV
p.Adr. Menlo Worldwide Logistics
Meerheide 45
NL-5521 DZ Eersel

© 2013, Trimble Navigation Limited. Alle Rechte vorbehalten.
Nachbestellnr. 1213-1230-DE Rev A (11/13)